

STN	Asfaltové zmesi Skúšobné metódy Časť 26: Tuhosť	STN EN 12697-26 + A1 73 6160
------------	--	--

Bituminous mixtures
Test methods
Part 26: Stiffness

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 26: Rigidité

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 26: Steifigkeit

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12697-26: 2018 + A1: 2022. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 12697-26 + A1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12697-26: 2018 + A1: 2022. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN 12697-26 + A1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza STN EN 12697-26 z marca 2020 v celom rozsahu.

136476



Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022 CEN, ref. č. EN 12697-26: 2018 + A1: 2022 E.

Norma obsahuje päť národných poznámok.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 12697-6 prijatá ako STN EN 12697-6 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies (73 6160)

EN 12697-7 prijatá ako STN EN 12697-7 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 7: Stanovenie objemovej hmotnosti skúšobných telies z asfaltových zmesí pomocou lúčov gama (73 6160)

EN 12697-27 prijatá ako STN EN 12697-27 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 27: Odber vzoriek (73 6160)

EN 12697-29 prijatá ako STN EN 12697-29 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltového skúšobného telesa (73 6160)

EN 12697-31 prijatá ako STN EN 12697-31 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 31: Príprava vzoriek pomocou zhutňovania v gyrátore (73 6160)

EN 12697-33 prijatá ako STN EN 12697-33 + A1 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 33: Skúšobné telesá pripravené valcovým zhutňovačom (73 6160)

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

zákon č. 51/2017 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Ing. Adrián Fonód, PhD., VUIS – CESTY, spol. s r. o., Bratislava

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo, Bratislava

Technická komisia: TK 94 Cestné staviteľstvo

**Asfaltové zmesi
Skúšobné metódy
Časť 26: Tuhosť**

Bituminous mixtures
Test methods
Part 26: Stiffness

Mélanges bitumineux
Méthodes d'essai
Partie 26: Rigidité

Asphalt
Prüfverfahren
Teil 26: Steifigkeit

Túto európsku normu schválil CEN 26. februára 2018 a obsahuje zmenu A1, ktorú schválil CEN 7. septembra 2022.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN/CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN/CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah



strana

Európsky predhovor	7
1 Predmet.....	8
2 Normatívne odkazy	8
3 Termíny, definície a symboly	8
3.1 Termíny a definície.....	8
3.2 Symboly.....	10
4 Podstata skúšky.....	10
5 Príprava skúšobného telesa.....	11
5.1 Vek skúšobných telies	11
5.2 Sušenie skúšobného telesa.....	11
5.3 Rozmery a objemová hmotnosť skúšobných telies	11
5.4 Počet skúšobných telies	11
6 Kontrola skúšobného zariadenia.....	11
7 Skúšobné metódy.....	12
7.1 Všeobecne	12
7.2 Kodifikácia skúšok.....	12
7.2.1 Skúšky ohybom so zaťažením v tvare sínusoidy	12
7.2.2 Skúška v nepriamom ťahu (impulzná alebo cyklická)	12
7.2.3 Cyklické alebo monotónne jednoosové skúšky	12
7.2.4 Zaťažovacie podmienky	12
7.2.5 Amplitúdy zaťaženia.....	13
7.2.6 Frekvencie zaťažovania.....	13
7.3 Zaťažovanie s riadenou rýchlosťou pretvorenia	13
7.3.1 Skúšobná metóda.....	13
7.3.2 Zaťažovacie podmienky	13
7.3.3 Veľkosť pretvorenia pre skúšku v priamom ťahu	14
8 Teploty.....	14
9 Vyjadrenie výsledkov	15
10 Protokol o skúške.....	17
10.1 Úvod.....	17
10.2 Všeobecne	17
10.3 Údaje o skúšobnom telese	17
10.4 Údaje o skúšobnom postupe	17
10.5 Údaje o skúške a výsledkoch.....	17
10.6 Voliteľné údaje.....	17

11	Presnosť	18
Príloha A (normatívna) – Skúška dvojbodovým ohybom na skúšobných telesách tvaru trapezoidu (2PB-TR) alebo tvaru hranola (2PB-PR).....		
		19
A.1	Podstata skúšky.....	19
A.2	Prístrojové vybavenie	19
A.3	Príprava skúšobného telesa	20
A.4	Postup skúšky	21
Príloha B (normatívna) – Skúška trojbodovým ohybom na skúšobných telesách tvaru hranola (3PB-PR) a skúška štvorbodovým ohybom na skúšobných telesách tvaru hranola (4PB-PR).....		
		22
B.1	Podstata skúšky.....	22
B.2	Prístrojové vybavenie	23
B.3	Príprava skúšobného telesa	24
B.3.1	Rozmery.....	24
B.3.2	Výroba skúšobného telesa	24
B.4	Postup skúšky	25
Príloha C (normatívna) – Skúška v nepriamom ťahu na skúšobných telesách tvaru valca (IT-CY)		
		26
C.1	Podstata skúšky.....	26
C.2	Prístrojové vybavenie	26
C.2.1	Všeobecné prístroje.....	26
C.2.2	Skúšobné zariadenie.....	26
C.3	Príprava skúšobného telesa	31
C.4	Postup skúšky	32
C.4.1	Osadenie skúšobného telesa.....	32
C.4.2	Meranie tuhosti.....	32
C.4.2.1	Nastavenie zaťažovacích impulzov	32
C.4.2.2	Meranie deformácie	32
C.4.2.3	Výpočet modulu tuhosti	32
C.4.2.4	Modul tuhosti skúšobného telesa	33
Príloha D (normatívna) – Skúška v priamom ťahu – tlaku na skúšobných telesách tvaru valca (DTC-CY).....		
		34
D.1	Podstata skúšky.....	34
D.2	Prístrojové vybavenie	34
D.3	Príprava skúšobného telesa	34
D.4	Skúšanie.....	35
D.4.1	Stabilizácia skúšobného telesa.....	35
D.4.2	Postup skúšky	36
Príloha E (normatívna) – Skúška v priamom ťahu na skúšobných telesách tvaru valca (DT-CY) alebo na skúšobných telesách tvaru hranola (DT-PR)		
		37
E.1	Podstata skúšky.....	37

E.2	Prístrojové vybavenie	37
E.3	Príprava skúšobného telesa.....	37
E.3.1	Skúšobné telesá tvaru valca.....	37
E.3.2	Skúšobné telesá tvaru hranola	38
E.4	Skúšanie.....	38
E.4.1	Stabilizácia skúšobného telesa	38
E.4.1.1	Stabilizovanie teploty.....	38
E.4.1.2	Predbežné mechanické stabilizovanie	38
E.4.1.3	Mechanické stabilizovanie medzi skúškami	38
E.4.2	Postup skúšky.....	39
E.5	Odvodenie hlavnej krivky – Izotermy	39
Príloha F (normatívna) – Skúška v cyklicky opakovanom nepriamom ťahu na skúšobných telesách tvaru valca (CIT-CY).....		
F.1	Podstata skúšky.....	40
F.2	Prístrojové vybavenie	40
F.2.1	Skúšobný prístroj.....	40
F.2.2	Zaťažovanie.....	40
F.2.3	Posun.....	40
F.2.4	Termostatická komora.....	42
F.2.5	Záznamový a merací systém	42
F.2.6	Zaťažovacie pásiky	42
F.3	Príprava skúšobného telesa.....	42
F.3.1	Skúšobné teleso	42
F.3.2	Rozmery skúšobného telesa.....	43
F.4	Skúšanie.....	43
F.4.1	Skúšobná teplota.....	43
F.4.2	Osadenie skúšobného telesa	43
F.4.3	Postup skúšky.....	43
F.4.3.1	Všeobecne	43
F.4.3.2	Frekvencia zaťaženia	44
F.4.3.3	Stanovenie spodnej úrovne zaťaženia	44
F.4.3.4	Stanovenie hornej úrovne zaťaženia	44
F.4.4	Kontrola poškodenia skúšobného telesa	44
Príloha G (informatívna) – Odvodenie hlavnej krivky		
G.1	Podstata skúšky.....	45
G.2	Teoretický základ.....	46
G.3	Experimentálne údaje	47
G.4	Protokol o skúške.....	48

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12697-26: 2018 + A1: 2022) vypracovala technická komisia CEN/TC 227 Cestné materiály, ktorej sekretariát je v  BSI .



Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do apríla 2023 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2023.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument obsahuje zmenu A1, ktorú CEN schválil 7. septembra 2022.

Tento dokument nahrádza EN 12697-26: 2018.

 zrušený text 

Začiatok a koniec textu doplneného, nahradeného alebo zrušeného zmenou A1 je vyznačený v texte symbolmi  .

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľa. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

1 Predmet

Táto európska norma stanovuje metódy na charakterizovanie tuhosti asfaltových zmesí pomocou viacerých skúšok, medzi ktoré patria skúšky ohybom a skúšky v priamom a nepriamom ťahu. Tieto skúšky sa vykonávajú na zhutnených asfaltových materiáloch, na ktoré pôsobí zaťaženie v tvare sínusoidy alebo iný druh riadeného zaťaženia, pričom sa používajú rôzne typy skúšobných telies a opôr.

Táto metodika sa používa na zostavenie poradia asfaltových zmesí na základe tuhosti, ktoré je základom na stanovenie relatívnej výkonnosti vo vozovke, na získanie údajov na odhad správania sa v konštrukcii vozovky a na posúdenie výsledkov skúšok podľa noriem na asfaltové zmesi.

Pretože táto norma nepredpisuje konkrétny typ skúšobného zariadenia, presný výber podmienok skúšky závisí od možností a pracovného rozsahu použitého zariadenia.

Pri výbere konkrétnych skúšobných podmienok sa majú rešpektovať požiadavky v normách na výrobu asfaltových zmesí.

Oblasť použitia tejto normy je opísaná v normách na výrobu asfaltových zmesí.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 12697-6 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 6: Determination of bulk density of bituminous specimens*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti asfaltových skúšobných telies.]

EN 12697-7 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 7: Determination of the bulk density of bituminous specimens by gamma rays*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 7: Stanovenie objemovej hmotnosti skúšobných telies z asfaltových zmesí pomocou lúčov gama.]

EN 12697-27 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 27: Sampling*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 27: Odber vzoriek.]

EN 12697-29 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 29: Determination of the dimensions of a bituminous specimen*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 29: Stanovenie rozmerov asfaltového skúšobného telesa.]

EN 12697-31 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 31: Specimen preparation by gyratory compactor*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 31: Príprava vzoriek pomocou zhutňovania v gyrátore.]

EN 12697-33 *Bituminous mixtures – Test methods – Part 33: Specimen prepared by roller compactor*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 33: Skúšobné telesá pripravené valcovým zhutňovačom.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN